

Turvallisuusohjeet

Liquiphant FTL64

ATEX, IECEx: Ex db ia IIC T6 Ga/Gb
Ex db ia IIC T6 Gb



Liquiphant FTL64

Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta	4
Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset	4
Valmistajan osoite	5
Muut standardit	5
Laajennettu tilauskoodi	5
Turvallisuusohjeet: Yleistä	10
Turvallisuusohjeet: erityisolosuhteet	10
Turvallisuusohjeet: Asennus	12
Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0	15
Turvallisuusohjeet: Vyöhyke-erotus Vyöhyke 0, vyöhyke 1	15
Räjähdyssuojaus ja lämpöeristys	15
Lämpötilataulukot	15
Liitännätiedot	22

Tietoja tästä asiakirjasta



Näiden turvallisuusohjeiden (XA) asiakirjanumeron on vastattava laitekilven tietoja.

Liiteasiakirjat

Kaikkai dokumentit ovat saatavana internetissä:

www.endress.com/Deviceviewer
(syötä laitekilvessä oleva sarjanumero).



Jos käännöstä ei vielä saatavissa, se voidaan tilata EU-kielillä.

Noudata käyttöönnotossa laitteen käyttöohjeita:

BA02037F

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojausesite: CP00021Z

Räjähdyssuojausesite on saatavana internetistä:
www.endress.com/Downloads

Sertifikaatit ja ilmoitukset

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ilmoituksen numero:

EU_01193

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavana internetistä:
www.endress.com/Downloads

EU-tyyppitarkastustodistus

Todistuksen numero:

DEKRA 24ATEX0011X

Lista sovelletuista standardeista:katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

IEC-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Todistuksen numero:

IECEX DEK 24.0010X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021

Lisätietoja laitteesta saat seuraavista taulukoista. Nämä taulukot kuvaavat laajennetussa tilauskoodissa olevat erilliset kohdat ja ID-tunnukset, jotka koskevat vaarallisia tiloja.

Laajennettu tilauskoodi: Liquiphant



Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittäessä:

- Laitteen tätä asiakirjaa (laitekilven laajennettua tilauskoodia käyttäen).
- Asiakirjassa ilmoitetut laitevaihtoehdot.

Laitetyyppi

FTL64


Peruserittelyt

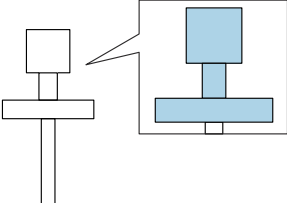
Paikka 1, 2 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	BB ¹⁾	ATEX II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex db ia IIC T6...T1 Gb

- 1) Kohtien 3, 4 = A8 ja lisäerittely, ID Nx, Ox = NG: Lämpötilaluokat muuttuvat arvoihin T4...T1

Kohta 3, 4 (lähtö)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	A7	FEL67, 2-johtiminen PFM + testipainike
	A8	FEL68, 2-johtiminen NAMUR + testipainike

Paikka 6 (kotelo, materiaali)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	A	Yksi kotelo; muovi
	B	Yksi kotelo; Alu, pinnoitettu
	C	Yksi kotelo; 316L, valettu
	D	Yksi kotelo; 316L, hygieeninen
	M	Kaksoiskotelo L:n muotoinen; Alu, pinnoitettu

 Näytetään lämpötilataulukoesimerkissä seuraavasti:




Paikka 7 (sähkökytkentä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	A	Läpivienti M20, muovi, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	B ¹⁾	Läpivienti M20, nikkelipinnoitettu messinki, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	C ²⁾	Läpivienti M20, 316L, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	F	Kierre M20, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	G	Kierre G1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	H ³⁾	Kierre NPT1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	I ⁴⁾	Kierre NPT3/4, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	J	Läpiviennin kansi M20, muovi sininen, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	M ⁴⁾	Tulppa M12, IP66/67 NEMA tyyppi 4X
	Y	Erikoisversio: kierre NPT1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P

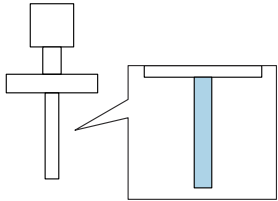
- 1) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = B, M
- 2) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = B, C
- 3) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = A
- 4) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = B, C, M

Paikka 8 (käyttökohde)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	D	Prosessi maks. 280 °C/536 °F, maks. 100 bar
	E	Prosessi maks. 230 °C/446 °F, maks. 100 bar
	R	Prosessi maks. 230 °C/446 °F, maks. 40 bar (PFA)
	9	Erikoisversio: prosessi maks. 300 °C/572 °F, maks. 100 bar

Kohta 9 (pinnan puhdistus)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	A	Vakio Ra<3,2 um/126 uin
	R	PFA-pinnoitus (johtava)
	Y	Pinnoite ECTFE, PFA (Edlon, RubyRed), emali

Kohta 10 (anturin tyyppi)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	1	Kompakti versio
	2	Jatkoputki

 Näytetään lämpötilataulukkoesimerkissä seuraavasti:



Lisäerittelyt

ID Jx, Kx (testi, sertifikaatti, ilmoitus)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	JL ¹⁾	Ympäristön lämpötila -50 °C/-58 °F

1) Ainoastaan kohdan 6 = B, C, M, kohdan 7 = B, C, F, G, I, Y yhteydessä

ID Mx (anturin rakenne)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	MA	Etäänturi, TPR-kaapeli, 2m/80in + asennuskiinnike, seinä/putki, 316L
	MB	Etäänturi, TPR-kaapeli, 5m/200in + asennuskiinnike, seinä/putki, 316L
	MC	Etäänturi, TPR-kaapeli, 10m/400in + asennuskiinnike, seinä/putki, 316L
	MD	Etäänturi, TPR-kaapeli, 20m/800in + asennuskiinnike, seinä/putki, 316L
	ME	Etäänturi, TPR-kaapeli, 30m/1200in + asennuskiinnike, seinä/putki, 316L

ID Nx, Ox (lisätarvike asennettu)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	NF ¹⁾	Bluetooth
	NG ²⁾	Bluetooth NAMUR-lähdölle
	NJ	Kannessa tarkastuslasi, lasia
	NK	Kannessa tarkastuslasi, muovia

- 1) Ainoastaan kohdan 3, 4 = A7 ja kohdan 6 = A, B, M yhteydessä
 2) Ainoastaan kohdan 3, 4 = A8 ja kohdan 6 = A, B, M yhteydessä

ID Px, Rx (lisätarvike sisältyy)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL64	PA ¹⁾	Sääsuoja, 316L
	PB ²⁾	Sääsuoja, muovinen
	R6 ³⁾	Testausmagneetti

- 1) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = M
 2) Ainoastaan kohdan yhteydessä 6 = B, C
 3) Ainoastaan kohdan yhteydessä 3, 4 = A8

Turvallisuusohjeet: Yleistä

- Laite on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla standardin IEC 60079-0 tai vastaavien kansallisten standardien määrityksen mukaan. Jos mahdollisesti räjähdysvaarallista aluetta ei ole tai jos lisäsuojustoimenpiteet on tehty, laitetta voidaan käyttää valmistajan määrityksen mukaan.
- Vyöhykkeen erottamiseen sopivat laitteet (merkitty Ga/Gb tai Da/Db) soveltuvat aina asennettavaksi vähemmän kriittisille vyöhykkeille (Gb tai Db). Tilan rajoituksista johtuen vastaavaa merkintää ei ehkä ole merkitty laitekilpeen.
- Laitteen kiinnityksen, sähköasennuksen, käyttöönoton ja kunnossapidon tekevän henkilökunnan täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:
 - On hankkinut asiaankuuluvan pätevyyden kyseiseen ammattiin ja suoritettaviin tehtäviin
 - On saanut räjähdysuojausta koskevan koulutuksen
 - Tuntee kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- Asenna laite valmistajan antamien ohjeiden ja maakohtaisten määräysten mukaan.
- Älä käytä laitetta ohjeenmukaisten sähköön, lämpötilaan ja mekaniikkaan liittyvien parametrirajojen ulkopuolella.
- Käytä laitetta vain sellaisten nesteiden kanssa, joita kastuvat materiaalit kestävän riittävän hyvin.
- Estä sähköstaattinen varautuminen:
 - Muovipinnoilla (esim. kotelo, anturielementti, erikoispinnoite, kiinnitetty lisälevyt jne.)
 - Eristävissä tilavuuksissa (esim. eristetyt metallilevyt)
- Katso lämpötilataulukoista anturille ja/tai lähettimelle, sallittujen ympäristölämpötilojen välinen suhde, joka riippuu käyttöalueesta ja lämpötilaluokasta.
- Laitteeseen tehtävät muutokset voivat vaikuttaa räjähdysuojaukseen ja niitä saavat suorittaa vain Endress+Hauserin kyseisiin tehtäviin valtuuttamat henkilöt.

Turvallisuusohjeet: erityisolosuhteet

Sallittu ympäristön lämpötila-alue elektroniikkakotelossa:
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

- Ympäristön maksimilämpötilan rajoituksia elektroniikkakotelossa voidaan edellyttää laitteen määryksistä, prosessilämpötilasta ja lämpötilaluokituksesta riippuen.
- Rajoitustiedot: → 📖 15, "Lämpötilataulukot".
- Sähköstaattisen latauksen välttäminen: älä hiero pintoja kuivalla liinalla.
- Jos kotelossa tai muissa metalliosissa on lisä- tai vaihtoehtoisesti erikoispinoite tai tarralevyjä:
 - Huomioi sähköstaattisesta latauksesta ja purkautumisesta aiheutuva vaara.
 - Älä asenna voimakasta sähköstaattista varautumista aiheuttavien prosessien (≤ 0.5 m) läheisyyteen.

Peruserittely, kohta 6 = A

Vältä kotelon sähköstaattinen varautuminen (esim. kitka, puhdistus, kunnossapito, kova väliaineen virtaus).

Peruserittely, kohta 6 = B, M

Vältä iskun ja raapaisun aiheuttamia kipinöitä.

Lisäerittelyt, ID Px, Rx = PA

Liitä sääsuojus paikalliseen potentiaalın tasausjärjestelmään.

Lisäerittelyt, ID Px, Rx = PB

Estä sääsuojan sähköstaattinen lataus (esim. kitka, puhdistus, kunnossapito, voimakas keskivirtaus).

Lisäerittelyt, ID Px, Rx = R6

Soveltuu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Laiteryhmä IIC/IIB

Peruserittely, kohta 9 = R, Y (emali)

Pintaresistanssin $1 \text{ G}\Omega$ ($|R|$ PFA-johtava) tai enamel-pinnoituksen (lasi) ansiosta nämä pinnoitteet soveltuvat rajoituksetta.

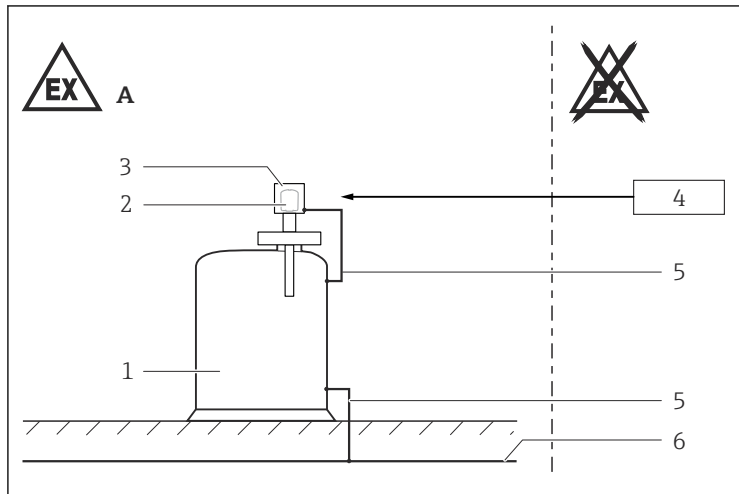
Peruserittely, kohta 9 = Y (ECTFE, PFA (Edlon, RubyRed))

- Näytteenottimia voidaan käyttää ryhmän IIC kaasuille, mikäli vältetään sähköstaattista varautumista (esim. hankauksen, puhdistuksen, kunnossapidon, voimakkaan väliainevirtauksen seurauksena). Nämä näytteenottimet on merkitty varoitusmerkillä "Vältä sähköstaattista varautumista".
- Mikäli sähköstaattista varautumista ei voida välttää: näytteenotinta voidaan käyttää ryhmän IIB kaasuille.

Suojaustyyppi Ex db

- Laitteen korkealämpötilaosa (värähtelypintakytkin/putki/ prosessiliitäntä/lämpötilavälikkappale) on suunniteltu suojaustyyppille Ex db ja siinä on Ex ia -liitäntä elektroniikkakojeeeseen. Laitteen liittimiin tapahtuvissa asennuksissa on noudatettava suojaustyyppiä Ex i.
- Laitteen tulenkestäviä liitoskappaleita Ex db ei ole tarkoitettu korjattavaksi.

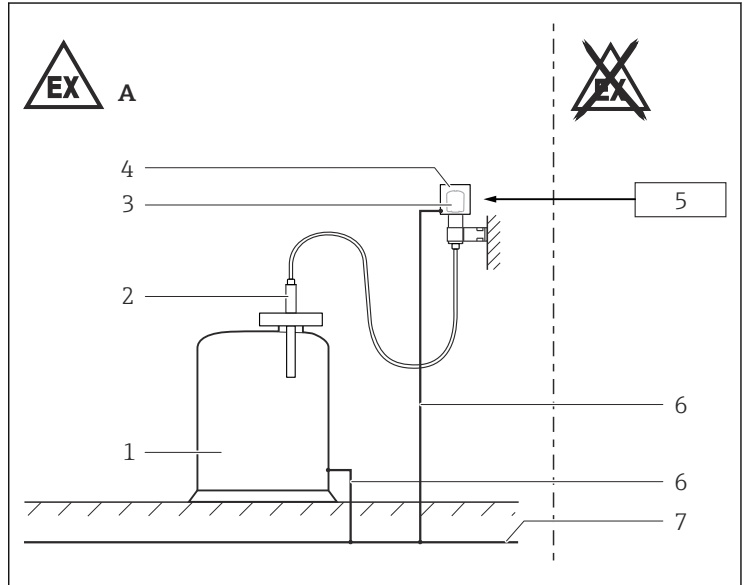
Turvallisuusohjeet: Asennus



A0025536

- A Vyöhyke 1
 1 Säiliö; vyöhyke 0, vyöhyke 1
 2 Elektroninen insertti
 3 Kotelo
 4 Liitetyt, luonnostaan vaarattomat virtalähdeyksiköt
 5 Potentialintasausjohto
 6 Paikallinen potentiaalintasaus

Lisäerittelyt, ID Mx = MA - ME



A0055812

A Vyöhyke 1

1 Säiliö; vyöhyke 0, vyöhyke 1

2 Anturin kotelo

3 Elektroninen insertti

4 Elektroniikkakotelo

5 Liitetyt, luonnostaan vaarattomat virtalähddeyksiköt

6 Potentiaalintasausjohto

7 Paikallinen potentiaalintasaus

- Kun laite liitetään sertifioituihin luonnostaan vaarattomiin piireihin, joiden luokitus on Ex ib laiteryhmillä IIC ja IIB, suojatyyppi vaihtuu tyyppiin Ex ib IIC ja tyyppiin Ex ib IIB.
- Liitäntäkaapelin jatkuva käyttölämpötila: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Noudata asianmukaisia ohjeistuksia, kun liität toisiinsa luonnostaan vaarattomia piirejä.
- Noudata enimmäisprosessiedellytyksiä valmistajan käyttöohjeiden mukaan.
- Huomioi laipan painekuormituskestävyys korkeissa väliainelämpötiloissa lämpötilakertoimena.

- Asenna laite niin, että käytön aikana ei muodostu mekaanisia vaurioita tai kitkaa. Huomioi erityisesti virtausolosuhteet ja säiliöiden kiinnitykset.
- Tue laitteen jatkoputki, jos odotettavissa on dynaaminen kuormitus.
- Laitteessa voi olla varusteena Bluetooth®-moduuli: katso käyttöohjeet ja erittelyt "Bluetooth®-moduuli" -kappaleesta.

Lisävaruste korkeapaineliukuholkki

Korkeapaineliukuholkkia voidaan käyttää kytkinpisteen jatkuvaan asetukseen ja se soveltuu vyöhykkeen erotteluun, jos se on asennettu oikein (katso käyttöohjeet).

Sisäinen turvallisuus

- Laite soveltuu liitettäväksi vain sertifioituun, luonnostaan vaarattomaan laitteeseen, jonka räjähdysuojaus on vähintään Ex ia / Ex ib.
- Luonnostaan vaaraton laitteen tulovirtapiiri on eristetty maasta. Dielektrinen voima on vähintään 500 V_{rms}.

Potentiaalin tasaus

Liitä laite paikalliseen potentiaalin tasaukseen.

Lisäerittelyt, ID Px, Rx = PA

Liitä sääsuojus paikalliseen potentiaalin tasausjärjestelmään.

Bluetooth®-moduuli

Peruserittely, kohta 3, 4 = A7

Jos laitteessa on Bluetooth®-moduuli, akkua ei tarvita eikä sen käyttö ole sallittu.

Peruserittely, kohta 3, 4 = A8

- Jos laitteessa on Bluetooth®-moduuli, akku tarvitaan.
- Akun poistaminen tai vaihtaminen on sallittua ainoastaan ei-räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Bluetooth® -moduulin kytkeminen tai irrottaminen on sallittua räjähdysvaarallisilla alueilla.

Käytä vain yhtä seuraavista paristotyypeistä:

Valmistaja	Paristotyyppi
Tadiran	SL-360/S
XENO ENERGY	ER14505 / XL-060F

Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0

Käytettäessä muiden kuin ilmanpaineen alaisena ja muissa kuin ympäristön lämpötiloissa: laitteen vyöhykkeelle 0 hyväksytty anturiosia ei aiheuta syttymisvaaraa.

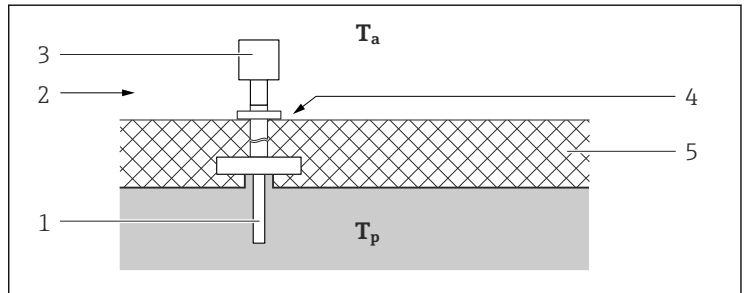
Turvallisuusohjeet: Vyöhyke-erotus Vyöhyke 0, vyöhyke 1

Laitteen vyöhykkeen erotusseinä on valmistettu ruostumattomasta teräksestä tai erittäin korroosionkestävästä seoksesta, jonka paksuus on ≥ 1 mm.

Räjähdyssuojaus ja lämpöeristys

Peruserittely, kohta 8 = D, E, R, 9

- Laite tarkkailee "lämpötilan varmuuskäyriä", joten se soveltuu prosessilämpötiloille jopa 300 °C.
- Varmista, että käytön aikana säädät kuumien komponenttipintojen potentiaalisesti räjähtävien tilojen välisen kontaktin vastaavan lämpötilaluokan rajojen alapuolelle. Soveltuvat toimenpiteet: esim. säiliön ja/tai putkien lämpöeristys.
- Vertailupisteessä määritettyä lämpötilaa 85 °C ei saa ylittää.
- Elektroniikan suojaamiseksi tarkkaile ympäristön lämpötilaa elektroniikkakotelon luona.




A0025541

1

- T_a Ympäristön lämpötila
 T_p Prosessilämpötila
 1 Anturi
 2 Lämpötilaluokka, esim. T6
 3 Kotelo
 4 Vertailupiste: maks. +85 °C
 5 Esim. lämpöeristys

Lämpötilataulukot

-  Lisäerittelyt, $ID Jx, Kx = JL$
 Ympäristön lämpötilan alaraja, jossa räjähdyssuojaus muuttuu: -50 °C.

Yleisiä huomioita



Lisäerittelyt, ID Px, Rx = PB

Kun käytät sääsuojusta, alenna sallittua ympäristön lämpötilaa T_a
P1, P2, P3 16 K.

Kuvaavat huomautukset

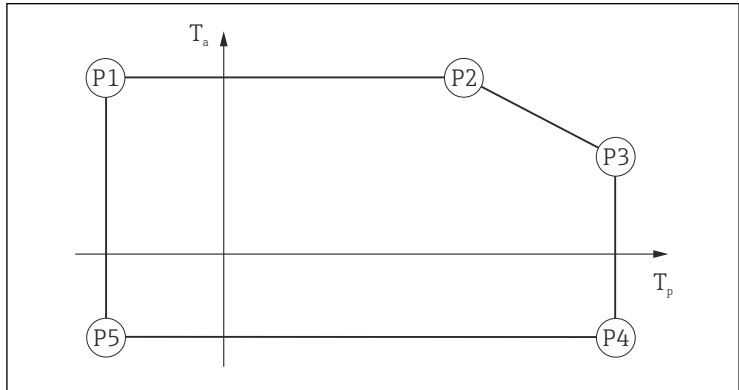


Jos ei muuta ilmoiteta, kohdat viittaavat aina peruserittelyyn.

1. sarake: kohta 8 = A, B, ...
2. sarake: lämpötilaluokat T6 (85 °C)...T1 (450 °C)

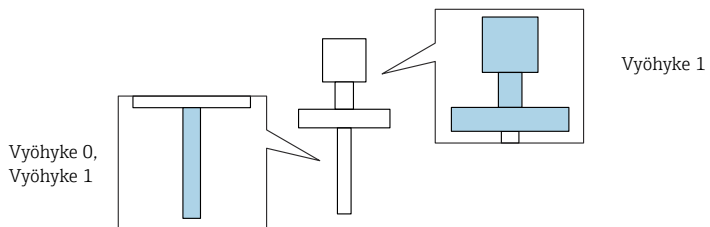
Sarakkeet P1...P5: kohta (lämpötila-arvot) laskevilla akseleilla

- T_a : ympäristön lämpötila °C
- T_p : prosessilämpötila °C



A0033052

Vyöhyke 0, vyöhyke 1



Kohta 3, 4 = A7

E, R		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-60	70	80	70 67 ¹⁾	80	70 67 ¹⁾	80	-40 -50 ²⁾	-60	-40 -50 ²⁾
	T5	-60	70	95	70	95	70	95		-60	
	T4	-60	70 67 ¹⁾	130	70 67 ¹⁾	130	70 67 ¹⁾	130		-60	
	T3	-60	70 60 ¹⁾	195	70 60 ¹⁾	195	70 60 ¹⁾	195		-60	
	T2...T1	-60	70 60 ¹⁾	210	70 60 ¹⁾	230	68 58 ¹⁾	230		-60	

- 1) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 2) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL

D, 9		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-60	70 67 ¹⁾	80	70 67 ¹⁾	80	70 67 ¹⁾	80	-40 -50 ²⁾	-60	-40 -50 ²⁾
	T5 ¹⁾	-60	70	95	70	95	70	95		-60	
	T4	-60	70 69 ¹⁾	130	70 69 ¹⁾	130	70 69 ¹⁾	130		-60	
	T3	-60	70 65 ¹⁾	195	70 65 ¹⁾	195	70 65 ¹⁾	195		-60	
	T2	-60	70 60 ¹⁾	270	70 60 ¹⁾	280 290 ³⁾	68 59 ¹⁾	280 290 ³⁾		-60	
	T1	-60	70 60 ¹⁾	270	70 60 ¹⁾	280 300 ³⁾	68 59 ¹⁾	280 300 ³⁾		-60	

- 1) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 2) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL
- 3) Vain kohdan 8 yhteydessä = 9

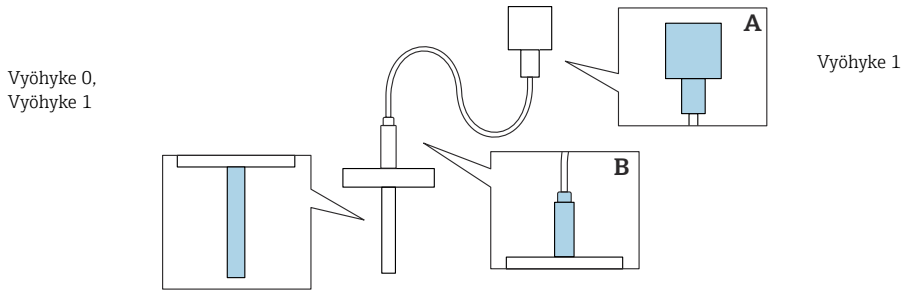
Kohta 3, 4 = A8

E, R		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6 ¹⁾	-60	70 67 ²⁾	80	70 67 ²⁾	80	70	80	-40 -50 ³⁾	-60	-40 -50 ³⁾
	T5 ¹⁾	-60	70	95	70	95	70	95		-60	
	T4	-60	70 66 ¹⁾	130	70 66 ¹⁾	130	70 66 ¹⁾	130		-60	
	T3	-60	70 63 ¹⁾	195	70 63 ¹⁾	195	70 63 ¹⁾	195		-60	
	T2...T1	-60	70 61 ¹⁾ 67 ²⁾	230	70 61 ¹⁾ 67 ²⁾	230	70 61 ¹⁾ 67 ²⁾	230		-60	

- 1) Ainoastaan lisäerittelyjen yhteydessä, ID Nx, Ox = NG: Lämpötilaluokat voimassa ainoastaan kohteille T4...T1
- 2) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 3) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL

D, 9		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6 ¹⁾	-60	70	80	70	80	70	80	-40 -50 ²⁾	-60	-40 -50 ²⁾
	T5 ¹⁾	-60	70	95	70	95	70	95		-60	
	T4	-60	70 67 ¹⁾	130	70 67 ¹⁾	130	70 67 ¹⁾	130		-60	
	T3	-60	70 65 ¹⁾	195	70 65 ¹⁾	195	70 65 ¹⁾	195		-60	
	T2	-60	70 62 ¹⁾	280 290 ⁴⁾	70 62 ¹⁾	280 290 ⁴⁾	70 62 ¹⁾ 68 ³⁾	280 290 ⁴⁾		-60	
	T1	-60	70 62 ¹⁾ 68 ³⁾	280 300 ⁴⁾	70 62 ¹⁾ 68 ³⁾	280 300 ⁴⁾	70 62 ¹⁾ 68 ³⁾	280 300 ⁴⁾		-60	

- 1) Ainoastaan lisäerittelyjen yhteydessä, ID Nx, Ox = NG: Lämpötilaluokat voimassa ainoastaan kohteille T4...T1
- 2) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL
- 3) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 4) Vain kohdan 8 yhteydessä = 9



Kohta 3, 4 = A7

E, R		P1			P2			P3			P4		P5	
		T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-60	70	70	80	70 68 ³⁾	70	80	70 68 ³⁾	70	80	-40 -50 ⁴⁾	-60	-40 -50 ⁴⁾
	T5	-60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		-60	
	T4	-60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		-60	
	T3	-60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		-60	
	T2	-60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		-60	
	T1	-60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		-60	

- 1) Elektroniikkakotelo (A)
- 2) Anturin kotelo (B)
- 3) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 4) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL

D, 9		P1			P2			P3			P4		P5	
		T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-60	70	70	80	70 68 ³⁾	70	80	70 68 ³⁾	70	80	-40 -50 ⁴⁾	-60	-40 -50 ⁴⁾
	T5	-60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		-60	
	T4	-60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		-60	
	T3	-60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		-60	
	T2	-60	70	90	280 ⁵⁾ yhteyd essä 290 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 290 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 290 ⁶⁾		-60	
	T1	-60	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾		-60	

- 1) Elektroniikkakotelo (A)
- 2) Anturin kotelo (B)
- 3) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = D
- 4) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL
- 5) Ainoastaan kohdan 8 = D
- 6) Vain kohdan 8 yhteydessä = 9

Kohta 3, 4 = A8

E, R		P1			P2			P3			P4		P5	
		T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6 ³⁾	-60	70	70	80	70	70	80	70	70	80	-40 -50 ⁴⁾	-60	-40
	T5 ³⁾	-60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		-60	-50 ⁴⁾
	T4	-60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		-60	
	T3	-60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		-60	
	T2	-60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		-60	
	T1	-60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		-60	

- 1) Elektroniikkakotelo (A)
- 2) Anturin kotelo (B)
- 3) Ainoastaan lisäerittelyjen yhteydessä, ID Nx, Ox = NG: Lämpötilaluokat voimassa ainoastaan kohteille T4...T1
- 4) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL

D, 9		P1			P2			P3			P4		P5	
		T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a ¹⁾	T _a ²⁾	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6 ³⁾	-60	70	70	80	70	70	80	70	70	80	-40 -50 ⁴⁾	-60	-40
	T5 ³⁾	-60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		-60	-50 ⁴⁾
	T4	-60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		-60	
	T3	-60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		-60	
	T2	-60	70	90	280 ⁵⁾ yhteyd essä 290 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 290 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 290 ⁶⁾		-60	
	T1	-60	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾	70	90	280 ⁵⁾ 300 ⁶⁾		-60	

- 1) Elektroniikkakotelo (A)
- 2) Anturin kotelo (B)
- 3) Ainoastaan lisäerittelyjen yhteydessä, ID Nx, Ox = NG: Lämpötilaluokat voimassa ainoastaan kohteille T4...T1
- 4) Ainoastaan kohdan yhteydessä lisäerittelyin, ID Jx, Kx = JL
- 5) Ainoastaan kohdan 8 = D
- 6) Vain kohdan 8 yhteydessä = 9

Liitântätiedot

Lisäerittelyt, ID Nx, Ox = NF, NG

Kun käytät Bluetooth®-moduulia: ei muutoksia liitântäarvoihin.

Liitetty luonnostaan vaarattomaan virtalähdeyksikköön
elektroniikkayhteiden teknisten arvojen alle olevilla sähköteknisten
eritelmien enimmäisarvoilla

<i>Peruserittely, Kohta 3, 4</i>	Virransyöttöpiiri
A7	$U_i = 14.6 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 633 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 3 \text{ nF}$
A8	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 30 \text{ nF}$



71672658

www.addresses.endress.com
